



ARTÍCULO ORIGINAL

Morbi-mortalidad en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Pediátrico Provincial Docente Pepe Portilla***Morbidity and mortality rates in the intensive care unit at Pepe Portilla Pediatric Provincial Educational Hospital***

Talía Gabriela Porras Suarez¹, Jadier Wong Silva², Elianys Villalón Blanco³, Vilma Hilda Llabona Chavez⁴

¹Estudiante de cuarto año de Medicina. Alumna ayudante de Cuidados Intensivos Pediátricos. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Pinar del Río. Cuba. lisi05@princesa.pri.sld.cu

²Estudiante de tercer año de Estomatología. Alumno ayudante de Maxilofacial. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Pinar del Río. Cuba. jadier.wang@ucm.pri.sld.cu

³Estudiante de cuarto año de Medicina. Alumna ayudante de Anestesiología y Reanimación. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Pinar del Río. Cuba. eliany.villalon@ucm.pri.sld.cu

⁴Especialista de Segundo Grado en Neonatología. Máster en Atención Integral al Niño. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Pinar del Río. Cuba.

RESUMEN

Introducción: las morbi-mortalidad son parte de los indicadores utilizados en las estadísticas para los centros asistenciales del Sistema de Salud. La Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos responsable de la atención del niño hasta la edad de 18 años tiene una especial distinción porque incluye los grupos poblacionales de mayor vulnerabilidad a múltiples enfermedades con elevado riesgo de morir.

Objetivo: caracterizar la morbi-mortalidad en niños menores de un año ingresados en esta unidad del Hospital Pediátrico Provincial Docente Pepe Portilla en los años 2011 a 2014.

Método: se realizó una investigación observacional, descriptiva y transversal en menores de un año ingresados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Pediátrico Provincial Docente Pepe Portilla en los años 2011 a 2014. La muestra la constituyen 412 niños. Se utilizaron como fuente las historias clínicas y el libro de registro de la UCIP, los datos se procesaron manualmente y se analizaron a través de medidas de frecuencia.

Resultados: los grupos con más ingresos fueron los menores de tres meses, las morbilidades más frecuentes fueron las enfermedades diarreicas agudas y la neumonía. El mayor número de casos lo aportó el servicio de Gastroenterología. La causa básica de muerte más frecuente fue la bronconeumonía.

Conclusiones: la unidad de cuidados intensivos pediátricos constituye un eslabón más dentro de los cuidados progresivos con un nivel de resolución superior, disminuyendo la mortalidad, lo cual es el objetivo principal que se traza en dicho servicio y es a través de ello que son establecidas las estrategias de labor para el logro de un trabajo de excelencia que se inicia en las áreas de salud.

DeCS: Morbilidad; Mortalidad infantil; Cuidados críticos

ABSTRACT

Introduction: morbidity and mortality are indicators for health care facilities of the Health System. The Pediatric Intensive Care Unit is responsible for the care of children up to the age of 18; it has a special distinction because it includes the most vulnerable population to multiple diseases with high risk of deaths.

Objective: to characterize morbidity and mortality rates in children under one year old admitted to this intensive care unit at Pepe Portilla Pediatric Hospital from January 2011 to December 2014.

Method: an observational, descriptive and cross-sectional research was carried out with children under one year old admitted to the intensive care unit at Pepe Portilla Pediatric Hospital during the period 2011 to 2014. The sample was comprised of 412 children. The clinical records and logbook were used as a source of information; data were processed manually and analyzed by frequency measures presented in tables and statistical charts.

Results: the groups most frequently admitted were those younger than 3 months; the most frequent morbidities were acute diarrheal diseases and pneumonias. The greatest number of cases came from the gastroenterology service. The most common underlying cause of death was bronchopneumonia. The mortality rate was 5.6%.

Conclusions: pediatric intensive care units are other connections in progressive care with a higher level of resolution, by reducing mortality rates, which is the main objective to be achieved in this service and it is through this that working strategies are established for the achievement of health care excellence starting in primary health care areas.

DeCS: Morbidity; Infant mortality; Critical care

INTRODUCCIÓN

La morbilidad y la mortalidad constituyen indicadores de gran impacto para los centros asistenciales a cualquier nivel del Sistema de Salud y en cualquier región del mundo ^{1,2}. La Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) responsable de la atención del niño hasta la edad de 18 años tiene una especial distinción porque incluye los grupos poblacionales de mayor vulnerabilidad a múltiples enfermedades con elevado riesgo de morir.³

En Cuba la atención materna infantil constituye una prioridad del sistema de salud, tal es así que se trazan estrategias para lograr la disminución de indicadores como la tasa de mortalidad infantil. El estudio de la morbilidad y mortalidad constituye un indicador de interés para el desempeño médico, teniendo en cuenta que sistematiza datos que permiten establecer políticas preventivas en los diferentes niveles de atención médica. A pesar de que la tasa de mortalidad infantil en el territorio se comporta por debajo de la tasa nacional, cada año se realizan ingresos frecuentes en la UCIP, lo que obliga a realizar estudios que permitan el registro y análisis pertinente de dichos indicadores. El realizarlo en niños menores de un año tributa a cumplimentar las orientaciones dadas por la dirección Materno-infantil Nacional al plantear al cierre del presente año.³ La Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Pediátrico Provincial Docente "Pepe Portilla" es la única de su tipo en Pinar del Río, lo que le confiere una alta responsabilidad en la tasa de mortalidad infantil de la provincia, así como en la tasa de mortalidad del niño menor de 5 años y en la supervivencia del paciente pediátrico de forma general. Disminuir la mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos es uno de los objetivos que diariamente se trazan los integrantes de dicho servicio y es a través de ello que son establecidas las estrategias de labor para el logro de un trabajo de excelencia que se inicia en las áreas de salud con la labor promocional entre otras, y culmina precisamente en la Unidad de Cuidados Intensivos con la labor asistencial.

Conociendo la alta incidencia de un sinnúmero de patologías en unidades nacionales e internacionales y la connotación que tienen las mismas en la mortalidad infantil,^{4,5} siendo la primera prioridad la reducción de la misma. La siguiente investigación tiene como objetivo caracterizar el comportamiento de la morbilidad y mortalidad de los niños menores de un año ingresados en la UCIP pertenecientes al Hospital Pediátrico Provincial Docente Pepe Portilla en el periodo comprendido de enero de 2011 a diciembre de 2014.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una investigación observacional, descriptiva y transversal en pacientes menores de un año ingresados en la UCIP del Hospital Pediátrico Provincial Docente "Pepe Portilla" en los años 2011 a 2014.

Se trabajó con el universo, que estuvo compuesto por todos los pacientes menores de un año ingresados en el escenario previamente descrito, quedando integrado por un total de 412 casos.

La muestra no probabilística, intencional, de sujetos tipo, conformada a partir de los casos antes mencionados y delimitada por la edad de dichos pacientes, conformándose cuatro grupos a estudiar: el primero, menores de tres meses; el segundo, de 4 a 6 meses; el tercero, de 7 a 9 meses, y el último de 10 a 12 meses.

La investigación fue avalada por el Comité de Ética Médica para las investigaciones del Hospital Pediátrico Provincial Docente Pepe Portilla. Se mantuvo la confiabilidad de los datos recogidos. La información se utilizó solamente con fines investigativos.

Para la recogida de información se utilizaron las historias clínicas, fuentes de información convergentes, análisis bibliográfico y documental perteneciente a la UCIP del Hospital Pepe Portilla. Esta fue procesada utilizando estadística descriptiva, estableciendo análisis de frecuencias absolutas, relativas y acumuladas.

RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de pacientes según edad y sexo. UCIP. Hospital Pepe Portilla, 2011-2014.

Edad (meses)	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
< 3	74	40	111	60,0	185	44,9
4-6	40	45,5	48	54,5	88	21,4
7-9	31	36,9	53	63,9	84	20,4
10-12	32	58,2	23	41,8	55	13,3
Total	177	43	235	57	412	100

Fuente: Historias clínicas. Registros UCIP

En el periodo de estudio se observó un predominio de ingreso en pacientes del sexo masculino y en el grupo de edad menor de 3 meses, con tendencia a disminuir la frecuencia de ingresos a medida que ambos sexos aumentaban la edad.

Tabla 2. Morbilidad según grupo de edad.

Motivo de ingreso	Grupos de edades									
	< 3		4-6		7-9		10-12		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Hidrocefalia	23	12,4	13	14,8	10	11,9	7	12,7	53	12,86
Enfermedades diarreicas agudas	80	43,3	28	29,5	23	27,4	16	29,1	147	35,67
Escabiosis	6	3,2	1	1,1	0	0	2	3,6	9	2,18
Bronquiolitis	20	10,8	11	12,5	7	8,3	3	5,5	41	9,95
Neumonía	12	6,5	14	15,9	11	13,1	15	27,3	52	12,62
Invaginación Intestinal	4	2,2	0	0	2	2,4	3	5,5	9	2,18
Meningoencefalitis	8	4,3	8	9,1	10	11,9	1	1,8	27	6,55
Bronconeumonía	22	11,9	9	10,2	12	14,3	6	10,9	49	11,89
Otras	10	5,4	4	4,5	9	10,7	2	3,6	25	6,07
Total	185	100	88	100	84	100	55	100	412	100

Fuente: Historias clínicas. Registros UCIP

En todas las edades las mayores frecuencias se establecieron ante la presencia de enfermedades diarreicas agudas (EDA), estableciéndose de manera general las anteriores, las bronconeumonías y la hidrocefalia como criterios de morbilidad predominantes. El grupo de edad con mayor presencia de morbilidad fueron los menores de 3 meses.

Tabla 3. Procedencia según grupo de edades.

Procedencia	Grupos de edades									
	< 3		4-6		7-9		10-12		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Gastro	70	37,8	21	23,9	14	16,7	9	16,4	114	27,7
Cirugía	13	7	9	10,2	7	8,3	10	18,2	39	9,5
Salón de Operaciones	10	5,4	5	5,7	4	4,8	4	7,3	23	5,6
Especialidades Pediátricas	5	2,7	7	8	7	8,3	3	5,5	22	5,3
Cuerpo de Guardia	26	14,1	19	21,6	16	19	5	9,1	66	16,0
Vía Respiratoria	31	16,8	18	20,5	15	17,9	11	20	75	18,2
Miscelánea	18	9,7	8	9,1	15	17,9	6	11	47	11,4
SIUM	5	2,7	0	0	3	3,6	3	5,5	11	2,7
Otros	7	3,8	1	1,1	3	3,6	4	7,3	15	3,6
Total	185	100	88	100	84	100	55	100	412	100

Fuente: Historias clínicas. Registros UCIP

Según la procedencia el mayor número de casos ingresados en la UCIP lo aportó el servicio de gastroenterología. Este criterio se especifica de 1 a 6 meses y de 10 a 12 meses. En el caso del grupo de 7 a 9 la procedencia estuvo más enfocada a misceláneas y al cuerpo de guardia. Para los niños entre 10 y 12 meses resulta importante tener en cuenta que también procedían casos del servicio de cirugía y de vía respiratoria.

Tabla 4. Mortalidad según causa básica de muerte.

Causa básica de muerte	2011	2012	2013	2014	TOTAL
Lesión estática del sistema nervioso central	1	2	0	0	3
Meningoencefalitis bacteriana	1	1	0	0	2
Sepsis	1	2	2	0	3
Bronconeumonía y neumonía	0	3	1	0	3
Accidente	0	1	0	0	1
Insuficiencia renal aguda	0		1	0	1
Enfermedad diarreica aguda	0	1	1	0	1
Otras causas	0	1		4	5
Total	3	11	5	4	23

Fuente: Historias clínicas. Registros UCIP

Las causas de muerte predominantes fueron: la bronconeumonía, la meningoencefalitis, la sepsis y las lesiones estáticas del sistema nervioso central.

DISCUSIÓN

La edad es una variable importante en los procesos biológicos. En la etapa pediátrica los mayores peligros de morbilidad y mortalidad están en los primeros meses de vida, cuando aún no se ha alcanzado el desarrollo completo de muchos de los órganos y sistemas, entre los cuales destacan el inmunológico en primer orden. Por ello los lactantes, y principalmente los menores de tres meses, son más propensos a un mayor riesgo de infecciones graves y complicaciones con peligro para su vida.⁴

Estos resultados coinciden con los reportados, como el realizado en el Instituto Superior de Medicina Militar por los autores que demuestran que el 57,86% de su muestra corresponde a los menores de 1 año. El investigador reporta en un estudio del Hospital Juan Manuel Márquez que el 24% son lactantes. El autor refiere que cerca de la mitad de los casos son menores de un año (48%).⁵

Respecto a la procedencia, en investigaciones realizadas por Jiménez Bodib y colaboradores, quienes evaluaron la relación procedencia-edad, encontraron un predominio en los grupos de edades menores de 1 año. Los ingresos en las UCIP llegaron con mayor frecuencia procedentes de las distintas salas y servicios del hospital, seguidos en frecuencia por los procedentes del Cuerpo de Guardia. Esto les hizo pensar que este comportamiento pudo estar relacionado con una atención diferente en el área de salud para el menor de 1 año, el cual parece estar más protegido.⁶ Según la bibliografía revisada, la mayor frecuencia de ingresos en la UCIP corresponde a las diferentes salas y servicios del hospital. La sepsis continúa siendo más frecuente en edades tempranas de la vida, el 85,3% de los pacientes la

adquieren en la comunidad. Después de realizada la proyección hospitalaria a la comunidad el 55,9% de los pacientes ingresan en el estadio de sepsis. La resucitación precoz y por objetivos del shock séptico ha demostrado una mejoría evidente de la supervivencia; la letalidad por sepsis fue de 4,9%.^{7, 8}

De igual forma ocurrió con el sexo. En un estudio realizado en Cuba donde se analiza la variable sexo, se reporta un predominio del masculino, planteando que ser varón y menor de un año duplica la incidencia y mortalidad por sepsis.^{7, 9-11}

Existió en este estudio un predominio del sexo masculino, lo que se corresponde con las teorías actuales que explican la diferencia entre ambos sexos frente a las enfermedades, con mayor vulnerabilidad de los varones. Se destaca que el sexo femenino presenta más inmunidad frente a las lesiones debido a la protección que induce la presencia del segundo cromosoma X, que ofrece una mayor resistencia para enfrentar los episodios patológicos.¹²⁻¹⁴

En cuanto al motivo de ingreso, las enfermedades diarreicas agudas prevalecieron, sucedidas por las bronconeumonías y la hidrocefalia como criterios de morbilidad predominantes. El grupo de edad con mayor presencia de morbilidad fueron los menores de 3 meses.

Jiménez Bodib JR y colaboradores⁶, hallaron que de forma general las afecciones con mayor frecuencia que determinaron los ingresos en el servicio fueron: EDA (13,8%), afecciones quirúrgicas (12,6%), meningoencefalitis viral (11,6%), accidentes, neumonías y sepsis (8,8%) y meningoencefalitis bacteriana (5,9%), resultados que presentan gran similitud con los encontrados en esta investigación.

La diarrea es una de las primeras causas de deceso en los menores de cinco años de los países en vías de desarrollo, citándose cifras globales de mortalidad por esa causa hasta de un 17% - 21% lo que demuestra que la infección entérica se encuentra entre las causas más frecuentes de morbilidad en niños, riesgo que se eleva en los menores de dos años.^{2, 13}

En cuanto a las infecciones respiratorias agudas - representadas en primer lugar por la neumonía- se encuentran entre las primeras cinco causas de muerte en los menores de 5 años en los países en vías de desarrollo incluyendo a Cuba⁹. Este criterio también se corresponde con estos resultados.

Estudios realizados en UCIP sostienen que la causa principal de ingreso en estas unidades son las patologías respiratorias.² En esta investigación, por el contrario, las IRA fueron desplazadas al segundo lugar por las infecciones digestivas.

La sepsis es otra de las infecciones con una seria repercusión en la mortalidad, ya sea sin foco de localización o a partir de las propias entidades antes descritas, entre otras. El cuadro séptico se puede incrementar desde la sepsis hasta el shock séptico, variando la mortalidad desde un 5 % hasta un 55 % según diferentes estudios.^{10, 15}

Amén de los avances en el diagnóstico y tratamiento, aún se reconoce que la sepsis en sus diferentes etapas es la causa infecciosa más importante de mortalidad en las UCIPs.^{2, 10}

En Cuba, la sepsis es la cuarta causa de muerte en los menores de un año¹²; en España se han publicado cifras de mortalidad por sepsis en cuidados intensivos que oscilan entre 9 - 12,4 %.¹⁰

En Cuba la sepsis estuvo relacionada con la morbilidad crítica en más del 50% en los menores de 6 años, falleciendo el 71,1% de los casos que llegaron en disfunción múltiple de órganos y el 26,8% de los que desarrollaron sepsis severa / shock séptico.¹⁶

Guillén Cánovas y colaboradores detectaron un incremento del número de pacientes que ingresaron en la terapia en algún estadio de sepsis, lo que obedece a un incremento en el diagnóstico en las etapas precoces. En cuanto al sexo hallaron un ligero predominio del sexo masculino, 58 varones, contra 44 hembras, para una razón de 1,2 varones por cada hembra; analizando que ser varón y menor de un año duplica la incidencia y mortalidad por sepsis.⁷

Las UCIP constituyen un eslabón más dentro de los cuidados progresivos, con un nivel de resolución superior a los cuidados de emergencia hospitalarios, pues el empleo razonable de diversos scores, basados fundamentalmente en elementos clínicos y clasificaciones permiten predicción pronóstica y, necesidad de empleo de tecnología avanzada, hace posible que muchos pacientes que anteriormente reingresaban en las unidades hospitalarias concluyan su atención en las mismas, disminuyendo la mortalidad, uno de los objetivos que diariamente se trazan los integrantes de dicho servicio, y es a través de ello que son establecidas las estrategias de labor para el logro de un trabajo de excelencia que se inicia en las áreas de salud con la labor promocional entre otras, y culmina precisamente en la Unidad de Cuidados Intensivos con la labor asistencial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez Andrade ME, Esquivel Lauzurique M y Rubén Quesada M. Factores Pronósticos de mortalidad en niños ingresados en cuidados intensivos portadores de desnutrición aguda. Rev haban cienc méd 2015 [Internet]; 14(5). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2015000500005
2. Pérez Santana Yuleiny, Clemades Méndez Ana Miriam, Mederos Cabana Yinet, Navarro Ruíz Maribel, Arbelo Hernández Isnay, Molina Hernández Orlando. Sepsis neonatal grave en una unidad de cuidados intensivos. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2015 Mar [citado 2016 Dic 25]; 87(1): 50-60. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312015000100007&lng=es
3. Cuba estrena 2016 con mortalidad infantil y materna más bajas de su historia. Cubainformación 2016. Disponible en: <http://www.cubainformacion.tv/index.php/en-portada/54051-cuba-con-mortalidad-infantil-y-materna-mas-bajas-de-su-historia>
4. Baute Pareta Neydis, Castañeda Vargas Esmiraida. Caracterización de la desnutrición infantil en el hospital guatemateco de Poptún. MEDISAN [Internet]. 2014 Oct

- [citado 2016 Dic 25]; 18(10): 1403-1408. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014001000010&lng=es.
5. González Velásquez A, Valdés Armas F, Fernández Reverón F, Ardisana Cruz O, Álvarez González AI, Francisco Pérez JC. Comportamiento de la sepsis en terapia intensiva pediátrica. Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias. 2007; 6(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol6_3_07/mie08307.htm#categoria
 6. Jiménez Bodib JR, Ferrer Machín M, Dueñas Rosquete L, Gonzáles Trebejo L. Morbimortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos de Ciego de Ávila, Enero- Junio 2006. Mediciago 2006; 12(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol12_supl2_06/articulos/a4_v12_supl206.html
 7. Guillén Cánovas AM et al. Proyección hospitalaria a la comunidad: repercusión en la morbilidad y mortalidad por sepsis. Rev Ciencias Médicas de Pinar del Río 2013 3 Nov-Dic; 17(6): 15-25. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-31942013000600003
 8. Cristobo Bravo Tania, Quirós Viqueira Odila, Rodríguez Bencomo David. Actualización en la detección y manejo de la sepsis en el menor de un año. AMC [Internet]. 2015 Oct [citado 2016 Dic 25]; 19(5): 512-527. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000500011&lng=es.
 9. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de salud. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadística de Salud. Cuba. La Habana. 2016. p. 52-55. Consultado 23-7-2016. Disponible en http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiAy8HdmMTQAhXlZ1QKHAYGDQYQFggcMAA&url=http%3A%2F%2Ffiles.sld.cu%2Fdne%2Ffiles%2F2016%2F04%2FAnuario_2015_electronico-1.pdf&usq=AFQjCNHpdqiAAtv8DZ2o-hCKEd7yN9hm-Q
 10. Arias Ortiz Yamile, Guerra Domínguez Electra, Collejo Rosabal Yusel, Martínez Guerra María Esther, Arias Ortiz Armando. Factores de riesgo de sepsis adquirida en una unidad de cuidados intensivos. MEDISAN [Internet]. 2013 Jul [citado 2016 Dic 25]; 17(7): 2017-2026. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000700013&lng=es.
 11. Downie L, Armiento R, Subhi R, Kelly J, Clifford V, Duke T. Community-acquired neonatal and infant sepsis in developing countries: efficacy of WHO's currently recommended antibiotics—systematic review and meta-analysis. Arch Dis Child 2013; 98:146-154. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23142784>
 12. Dellinger RP, Levy MM, Andrew Rhodes MB, Annane D, Gerlach H, Opal SM, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012. Critical Care Medicine 2013;41(2):580-637. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23353941>
 13. Russell JA. How much fluid resuscitation is optimal in septic shock? Critical Care 2012; 16:146.
 14. Bayer O, Reinhart K, Kohl M, Kabisch B, Marshall J, Sakr Y, Bauer M, Hartog C, Schwarzkopf D, Riedemann N. Effects of fluid resuscitation with synthetic colloids or

- crystalloids alone on shock reversal, fluid balance, and patient outcomes in patients with severe sepsis: A prospective sequential analysis. Crit Care Med 2012; 40(9): 2543-2551. Disponible en: <http://www.medscape.com/viewarticle/769768>
15. Pastrana Román I, Corrales Varela AI, Quintero Pérez W, Rodríguez Rodríguez M, Álvarez Reinoso S. Estrategia de capacitación en atención primaria y emergencias hospitalarias. Indicadores de calidad en sepsis. Rev Ciencias Médicas. 2012 Jun; 16(3): 120-138. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000300012
16. Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica en las UTIP. Departamento Nacional Programa Materno Infantil Reunión Metodológica PAMI. Habana; 2015.